

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1925

THÈSE

N° 100

POUR

LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1925

PAR **Marcel DELAVENNE**

Né le 1^{er} novembre 1895 à Roye (Somme)

DE

LA BOULETURE DES POULAINS

ET SON TRAITEMENT

PAR LA TÉNOTOMIE PLANTAIRE

JURY { *Président* : M. GOSSET, Professeur à la Faculté de Médecine.
 { *Assesseurs* { M. COQUOT
 M. ROBIN { Professeurs à l'École Nationale Vétérinaire
 d'Alfort.

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23,

1925

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551608_0071

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1925

THÈSE

N° 100

POUR

LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1925

PAR **Marcel DELAVENNE**

Né le 1^{er} novembre 1895 à Roye (Somme)

DE

LA BOULETURE DES POULAINS

ET SON TRAITEMENT

PAR LA TÉNOTOMIE PLANTAIRE

JURY { *Président* : M. GOSSET, Professeur à la Faculté de Médecine.
 { *Assesseurs* { M. COQUOT } Professeurs à l'École Nationale Vétérinaire
 { M. ROBIN } d'Alfort.

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23,

1925

CORPS ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE

Directeur : Professeur E. NICOLAS

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire
des Écoles vétérinaires, P.-J. CADIOT, A. RAILLIET, H. VALLÉE



PROFESSEURS

Anatomie descriptive des mammifères domestiques.	BOURDELLE
Physiologie, thérapeutique générale, matière médicale.	MAIGNON
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie	NICOLAS
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; histoire naturelle médicale.	HENRY
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémiologie et propédeutique ; jurisprudence	ROBIN
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure	COQUOT
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique	G. MOUSSU
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique	PANISSET
Histologie et embryologie, anatomie pathologique, inspection des denrées alimentaires ; autopsies	G. PETIT
Hygiène et agronomie ; zootechnie et économie rurale	DECHAMBRE

CHEFS DE TRAVAUX

MM. DELMER
LEBLOIS
LETARD
LESBOUYRIES

MM. MONVOISIN
R. MOUSSU
M. PETIT
J. VERGE

La Faculté de Médecine et l'École Vétérinaire déclarent que les opinions
émises dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être consi-
dérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni
approbation, ni improbation,

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur GOSSET

A Monsieur le Professeur COQUOT

*Qui a bien voulu me conseiller dans
l'élaboration de cette thèse et à qui
j'adresse ma respectueuse gratitude.*

A Monsieur le Professeur ROBIN

A Monsieur le Professeur MOUSSU

A Monsieur le Professeur VALLEE

A Monsieur le Professeur NICOLAS

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

STANISLAS DELAVENNE

Maréchal-ferrant à Beaulieu-les-Fontaines.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

JULES CHAPARD

Médecin vétérinaire à Roye.

A MON PÈRE

M. E. DELAVENNE

Médecin vétérinaire à Roye.

A LA MÉMOIRE DE MON ONCLE

LE D^r ALBERT CHAPARD

A LA MÉMOIRE DE MON COUSIN

FREDERIC CHAPARD

Vétérinaire à Chantilly.

A MON COUSIN

M. BAILLON

Médecin vétérinaire à Ressons-sur-Matz.

DE LA BOULETURE DES POULAINS

ET SON TRAITEMENT

PAR LA TENOTOMIE PLANTAIRE

La bouleture des poulains est une affection devenue fréquente depuis la guerre dans le Santerre par l'évolution qu'a subie l'élevage dans cette contrée.

Avant 1914 le Santerre était une zone transitoire entre le Boulonnais où naissaient les poulains et Paris où les grandes villes qui les utilisaient à l'âge de 5 ans. Comme dans les régions qui environnent les 42 cantons du Perche, les agriculteurs achetaient les poulains aux naisseurs à l'âge de 12 à 14 mois, soit à 18 mois, soit à 30 mois. Ils les élevaient, et quand l'animal avait atteint l'âge adulte, les vendaient pour la capitale.

La race boulonnaise, fort éprouvée pendant la guerre, n'a pu fournir le nombre d'animaux nécessaire à l'exploitation agricole.

Les Allemands, d'autre part, ont envoyé dans les régions dévastées beaucoup de juments belges saillies, et qui y ont pouliné. La valeur des chevaux ayant toujours augmenté, beaucoup d'agriculteurs avec une ou deux juments ont fait naître pour leurs besoins personnels.

L'élevage du Santerre a évolué, et c'est ainsi que j'ai pu constater la fréquence de la bouleture chez les jeunes animaux.

Il ne s'agit ici ni de bouleture essentielle, ni de bouleture symptomatique; on ne trouve à l'examen des malades ni

lésions tendineuses, ni lésions osseuses. Je n'ai jamais trouvé à la palpation de point douloureux, ni sur les rayons osseux, ni sur les articulations, ni sur les muscles, ni sur les tendons.

Je n'ai jamais observé de claudication grave et douloureuse qui puisse en être l'origine. Seule l'amplitude du pas est diminuée, la marche du sujet est gênée, très gênée même dans certains cas, et si l'on n'intervient pas en temps voulu chez ces animaux ils finissent par ne plus pouvoir se lever et meurent d'épuisement.

La bouleture peut être congénitale comme j'ai pu l'observer une seule fois, mais le plus souvent elle apparaît à l'âge de 4 à 5 mois.

Elle peut exister aux quatre membres, mais c'est surtout aux membres antérieurs que j'ai constaté l'affection. Sur 40 poulains que j'ai eus à traiter, 5 seulement présentaient de la bouleture des postérieurs.

Le traitement que j'ai adopté et qui m'a toujours donné d'excellents résultats sans que l'animal ait eu à en souffrir par la suite est le traitement chirurgical : la ténotomie du perforant. Il est de beaucoup préférable à toutes les ferrures et tous les ferrements qui sont peut-être pratiques sur des animaux plus âgés, mais d'une application très délicate sur les poulains de cet âge dont la ferrure est presque impossible.

REMARQUES ANATOMIQUES DES EXTRÉMITÉS DES MEMBRES ANTÉRIEURS ET POSTÉRIEURS

Membre antérieur. — Le squelette comprend :

1° Le métacarpe et les métacarpiens rudimentaires qui font suite à la rangée inférieure des os de l'articulation carpienne ;

2° La 1^{re} phalange, la 2^e phalange et la 3^e phalange ;

3° Les grands sésamoïdes qui sont situés en arrière de l'extrémité supérieure de la 1^{re} phalange et qui complètent l'articulation métacarpo-phalangienne ;

4° Le petit sésamoïde ou os naviculaire qui complète la surface articulaire de la 3^e phalange.

Les tendons phalangiens sont au nombre de deux et s'accolent l'un à l'autre :

1° Le perforé en arrière qui n'est autre que la terminaison du fléchisseur superficiel des phalanges ou épitrochlo-phalangien ;

2° Le perforant en avant prolonge le fléchisseur profond des phalanges ou radio-phalangien. Tous les deux longent la face postérieure du métacarpien principal et vont s'insérer sur les phalanges.

Le perforé en arrivant au niveau du boulet forme un anneau dans lequel passe le perforant et s'enferme dans la gaine grande sésamoïdienne. Il se termine enfin au-dessus de la 2^e phalange par deux branches sur le bourrelet complémentaire de la 2^e phalange.

Le perforant passe au niveau du boulet dans l'anneau du perforé et s'engage dans la gaine grande sésamoïdienne. Il s'échappe ensuite entre les branches terminales du perforé et va s'insérer par une expansion élargie en éventail sur la crête semi-lunaire de la 3^e phalange.

Vers le milieu du métacarpe il reçoit la bride palmaire qui provient du ligament commun postérieur du carpe.

En avant du perforant dans la gouttière formée par le métacarpien principal et les métacarpiens rudimentaires se trouve le ligament suspenseur du boulet.

Il s'insère par son plan postérieur sur la rangée inférieure du carpe et par son plan antérieur sur l'extrémité supérieure du métacarpien principal.

Il descend le long de ce métacarpien et son extrémité inférieure se divise en deux branches qui vont se fixer sur le sommet du sésamoïdien correspondant. Chacune d'elles fournit une bride latérale qui après avoir croisé le boulet et la 1^{re} phalange va rejoindre l'extenseur antérieur des phalanges.

Les tendons sont longés de chaque côté par des vaisseaux et des nerfs qu'il est indispensable de connaître pour pratiquer la ténotomie du perforant.

En dehors nous ne trouvons que la veine collatérale externe et en arrière le nerf plantaire externe. En dedans nous trouvons d'arrière en avant le nerf plantaire interne, l'artère collatérale du canon et la veine métacarpienne interne.

Il nous reste à étudier la position de la gaine carpienne et de la gaine grande sésamoïdienne.

La gaine carpienne, vaginale pour le perforant, simple pour le perforé, occupe plus du tiers supérieur de la région métacarpienne. Son cul-de-sac inférieur descend parfois très près de la partie moyenne des tendons.

La gaine grande sésamoïdienne remonte jusqu'au niveau de la partie terminale des métacarpiens latéraux.

Membre postérieur. — Pour le membre postérieur nous retrouvons à peu près les mêmes dispositions des parties du squelette, des tendons, des nerfs et des vaisseaux. Il y a cependant deux particularités à signaler: 1^o l'artère collatérale du canon est située dans les deux tiers supérieurs de son trajet sur la face antéro-externe du métatarse immédiatement en avant du métatarsien rudimentaire externe;

2° La gaine tarsienne ne descend pas aussi bas que la gaine carpienne et on ne la rencontre jamais au-dessous du tiers supérieur de la région métatarsienne. L'anatomie de la région serait incomplète, si je ne signalais pas l'existence de l'aponévrose post-métacarpienne ou post-métatarsienne qui enveloppe les tendons, vaisseaux et gaines.

ÉTIOLOGIE DE LA BOULETURE

La fréquence de la bouleture m'a amené à rechercher quelle pouvait être la cause de cette affection. Je vais dans ce chapitre exposer quelles sont les observations que j'ai pu faire et dire à quelle cause je l'attribue.

L'âge des sujets ne varie guère. J'ai pu constater une seule fois un cas de bouleture congénitale des deux antérieurs ; mais dans la majorité des cas c'est à l'âge de 4 à 5 mois que les poulains deviennent bouletés.

La race ne semble pas influencer sur la fréquence de la bouleture. Il reste dans le Santerre quelques vestiges de la race boulonnaise et j'ai pu constater son existence aussi bien que dans la race belge qui comprend le plus grand nombre de sujets.

D'autre part les articles publiés sur la bouleture tant par Levrier, que par Fröhner, et par Darmagnac montrent que cette affection sévit sur des races bien différentes.

Je ne puis dire que la bouleture est héréditaire et je n'y crois pas, mais je dois néanmoins signaler le fait d'une jument saillie depuis trois ans par 3 étalons différents et dont les 3 produits sont devenus bouletés.

Comme je l'ai déjà mentionné, la bouleture est beaucoup plus fréquente aux antérieurs qu'aux postérieurs. Je dirai même que les 4 cas de bouleture constatés aux membres postérieurs sur 40 poulains étaient d'origine microbienne. Les animaux avaient eu de la polyarthrite des poulains. Chez tous les autres animaux qui m'ont paru indemnes de lésions infectieuses, j'ai toujours eu affaire à la bouleture des antérieurs.

J'attribue cette fréquence de la bouleture aux membres antérieurs à ce que dans le déplacement de l'animal, la propulsion se fait par le train postérieur. L'animal prend un point d'appui sur les sabots postérieurs et les tendons subissent toujours des tractions qui permettent un allongement corrélatif à celui des rayons osseux. Seule l'inaction (et c'est ce qui se produit dans la polyarthrite) peut entraîner la bouleture des membres postérieurs. Le membre antérieur au contraire entame le terrain et les tendons ne sont pas soumis aux mêmes réactions.

Dans 2 cas j'ai rencontré des animaux atteints de bouleture des quatre membres mais il y avait à l'origine une infection microbienne les animaux ayant eu de la polyarthrite très grave.

Je n'ai jamais rencontré d'animaux atteints d'un seul membre.

Plusieurs praticiens ont signalé la bouleture des poulains et lui ont attribué différentes causes. Levrier prétend qu'elle est fréquente sur les jeunes animaux dont les mères ont souffert pendant la grossesse ou ont été insuffisamment nourries.

D'autres auteurs incriminent la faiblesse musculaire amenée par un séjour prolongé à l'écurie, la nourriture parcimonieuse et les troubles digestifs. Ils expliquent la pathogénie de l'affection en disant que par suite de faiblesse musculaire l'animal cherche à soulager les membres et les tendons en redressant les rayons osseux.

Pour Fröhner la bouleture serait due, soit au rhumatisme musculaire, soit au rachitisme.

Le professeur Cadéac et Pader distinguent deux sortes de bouleture : 1^o une bouleture infectieuse causée par des atrophies musculaires résultant d'intoxications microbiennes; 2^o une bouleture d'origine fonctionnelle qui serait due à l'inaction prolongée des muscles des membres.

Dans un article paru dernièrement Berrard l'attribue également au rachitisme.

Voici quelles sont rapidement résumées les principales théories émises au sujet de la bouleture des jeunes animaux

Ce n'est pas à la nourriture parcimonieuse soit des mères, soit des poulains que je pourrais attribuer la fréquence de la bouleture. Le Santerre est une région très fertile. Son sous-sol est composé d'un massif plus ou moins épais et de consistance plus ou moins compacte, surmonté d'une assise de dépôts alluvionnaires connus sous le nom de limon des plateaux.

Cette assise très épaisse dans le nord et à l'ouest constitue la richesse des grands plateaux du Vermandois et du Santerre. La grosse assise qui forme l'ossature de la Somme aussi bien dans le Vermandois que dans le Santerre est connue sous la désignation géologique de calcaire turonien correspondant à des dépôts marins. Cette assise repose elle-même sur une assise plus profonde connue sous le nom de turonien de même origine marine ; au-dessous se trouvent des marnes grises et vertes pratiquement imperméables connues sous le nom de marnes à Micraster Leskir.

Cet aperçu géologique peut nous donner une idée de la qualité des produits récoltés qui sont de composition rationnelle et suffisamment riches en calcaire.

D'autre part les agriculteurs récoltant abondamment, nourrissent très bien leur bétail et en particulier leurs animaux reproducteurs. Seule la sécrétion lactée insuffisante pourrait être incriminée. Les poulinières ne sont pas des animaux sélectionnés ; de plus elles travaillent souvent deux mois après la parturition ce qui diminue sensiblement la production du lait. Néanmoins je pourrais signaler à cet égard un cas intéressant.

Un propriétaire avait deux juments poulinières. L'une meurt d'un accident de parturition. L'autre excellente laitière, très douce, adopte l'orphelin et nourrit les deux ani-

maux sans que l'on ait recours au lait de vache. Les deux poulains sont devenus magnifiques.

L'année suivante la même jument (qui avait une lactation identique) n'a nourri qu'un sujet qui est devenu bouleté.

J'ai pu également suivre des poulains nourris exclusivement au lait de vache, soit par mort de la mère, soit par absence de sécrétion lactée, soit pour cause de méchanceté de la mère et qui ne sont jamais devenus bouletés. Les sujets étaient plus chétifs, leur développement était entravé, mais ils n'ont pas été affectés.

L'alimentation parcimonieuse et celle du lait en particulier jouent un grand rôle sur la croissance des poulains, mais ne peut expliquer l'origine des cas de bouleture constatés ici.

La faiblesse musculaire par séjour prolongé à l'écurie ne doit pas être non plus la cause de la bouleture. Je n'ai à ma connaissance que quelques cas de poulains élevés exclusivement dans un box, mais jamais je n'ai observé de sujets bouletés parmi ces animaux. Tous ceux que j'ai traités gambadaient dans un pâturage avec leur mère.

Je retiendrai davantage la théorie de Pader qui dit que certains poulains deviennent bouletés par rétraction musculotendineuse liée à l'inaction prolongée des muscles des membres. Mais encore est-il nécessaire qu'il y ait une cause pathologique à cette inaction sans quoi nous retombons dans le cas précédent. Je crois la chose possible, mais à condition de pouvoir expliquer cette inaction, soit par une synovite de la gaine carpienne ou tarsienne, soit à une arthrite du grasset, soit à une affection qui entraîne l'immobilité du sujet.

Frœhner prétend que l'on rencontre la bouleture sur des animaux atteints soit de rhumatisme musculaire, soit de rachitisme. Le rachitisme est une cause certaine et j'y reviendrai plus loin. Mon opinion n'est pas la même en ce qui concerne le rhumatisme musculaire. Dans cette affection les groupes musculaires du tronc principalement ou de la racine

des membres sont atteints. L'invasion est souvent brusque. Suivant la localisation du mal, tantôt l'animal est trouvé dans une attitude anormale, raide, tendue, tantôt il est boiteux d'un membre ou il ne progresse qu'à pas raccourcis, péniblement. Il ne peut ni reculer, ni avancer, se coucher et se lever à grand'peine. La région affectée est endolorie et la douleur est exagérée par la pression. Les muscles atteints sont tuméfiés, le tissu sous-conjonctif est infiltré, œdématié. De plus c'est une affection qui présente des alternatives d'atténuation et de recrudescence. Elle est spécifiée par son double caractère erratique et récidivant. Dans les cas de rhumatisme chronique on note toujours des amyotrophies.

Voici rapidement résumée la symptomatologie du rhumatisme musculaire.

Je puis affirmer que jamais je n'ai observé aucun de ces symptômes quel qu'il soit sur les sujets que l'on m'a présentés.

Parmi tous ces éléments il n'y a que le rachitisme et les maladies infectieuses qui puissent provoquer cette affection et j'estime même que dans la majorité des cas il y a autre chose.

A l'exemple du professeur Cadéac et Pader je ferai une classification des causes et j'en reconnaitrai 3 principales.

1° Le rachitisme.

2° Les infections microbiennes et en particulier la polyarthrite des poulains.

3° Une ostéogénèse accélérée, non pathologique, qui produirait un accroissement longitudinal des os qui composent le squelette des membres.

C'est à mon avis à cette dernière cause que l'on doit rapporter la plupart des cas de bouleture des poulains. Sur 40 poulains traités j'ai rencontré un cas de rachitisme 4 cas de bouleture microbienne et pour tous les autres j'invoque cette ostéogénèse anormale.

Le rachitisme et l'ostéomatose sont des affections très rares dans le Santerre et je ne puis signaler qu'une obser-

vation. Le poulain, de race boulonnaise était âgé de 7 mois et présentait des exostoses métacarpiennes et des formes phalangiennes. Il présentait également de la déviation de la colonne vertébrale (cyphose). L'animal était sûrement rachitique et la bouleture, du fait des formes phalangiennes, devenait symptomatique. Je n'ai même pas tenté la ténotomie plantaire qui n'aurait donné aucun résultat dans ce cas-là.

Si le début du rachitisme est absolument insidieux comme le dit le professeur Moumé dans son *Traité des maladies du gros bétail*, les troubles nutritifs qui existent depuis longtemps finissent par se traduire avant l'évolution des déformations osseuses par de l'irrégularité et de la déviation de l'appétit. L'animal marche et se lève difficilement, il reste presque toujours couché.

Jamais je n'ai observé ces symptômes chez les poulains bouletés que l'on m'a présentés. Il n'est jamais apparu de déformation osseuse plus tard et c'est pourquoi je ne crois pas me trouver en présence de poulains rachitiques.

J'ai pu constater 4 cas de bouleture des postérieurs consécutifs à la poly-arthrite. Un de ces animaux avait eu de l'arthrite des deux grassets ; chez le second une seule articulation fémoro-tibiale avait été atteinte et les deux autres avaient été soignés pour arthrite tibio-tarsienne. Il doit exister comme le prétendent les professeurs Cadéac et Pader une relation entre ces différentes affections. Les sujets atteints de poly-arthrite sont toujours couchés, il se produit des amyotrophies consécutives, soit à l'inaction, soit à des intoxications microbiennes, qui provoquent la bouleture.

Chez tous les autres sujets je n'ai jamais décelé la moindre lésion, ni rachitisme, ni rhumatisme musculaire, ni infections microbiennes, ni troubles digestifs, ni amyotrophies.

L'absence totale de lésions et la pathogénie même de la bouleture chez ces animaux sains, m'ont amené à l'hypothèse d'un allongement longitudinal des rayons osseux par ostéogénèse accélérée et non pathologique.

PATHOGÉNIE DE LA BOULETURE

Dans sa thérapeutique chirurgicale le professeur Cadiot rapporte l'opinion de certains auteurs qui expliquent la pathogénie de l'affection par la théorie suivante : Par suite de faiblesse musculaire l'animal cherche à soulager les muscles et les tendons en redressant les rayons osseux. Ils admettent donc qu'au début de l'affection il y a seulement projection en avant du boulet.

La pathogénie serait donc identique à celle de la bouleture essentielle. Dans tous les cas que j'ai observés, j'ai constaté que la projection en avant du boulet n'était pas le premier symptôme. Il y a simplement redressement de la pince.

Celle-ci au lieu de conserver son inclinaison de 45° qu'elle fait ordinairement avec le sol tend vers la verticale et les talons ne sont plus en contact avec celui-ci... L'appui se fait simplement sur la pince et les mamelles. L'angle métarcarpo-phalangien existe encore à cette période. La 3^e phalange reçoit sur sa surface articulaire une pression des rayons osseux supérieurs, et comme sa partie postérieure est maintenue fixe par l'insertion du perforant elle bascule entraînant la botte cornée.

A l'appui de cette hypothèse on peut invoquer le fait suivant : si on fait la ténotomie du perforant, dès que le tendon est sectionné, le pied reprend sa position normale par la traction exercée sur le sabot. De même après la ténotomie lorsque l'animal est relevé les talons viennent de suite toucher le sol. S'il y avait simplement rétraction des tendons

nous aurions trouvé une lésion soit tendineuse soit musculaire.

La bouleture des poulains n'est due ni à la rétraction des tendons, ni au redressement des rayons osseux dans le but de soulager les muscles et les tendons; elle est le résultat de la bascule du pied autour de la surface articulaire de la 3^e phalange, produit par un allongement longitudinal anormal des rayons osseux.

SYMPTOMES DE LA BOULETURE

On peut distinguer dans l'évolution de la bouleture 3 degrés.

Au premier degré le symptôme dominant est l'inclinaison anormale du pied par rapport au sol. Quand on regarde le membre de profil la ligne qui limite la pince tend à faire avec le sol un angle droit. L'angle métacarpo-phalangien n'est pas encore disparu. Le poulain marche, trotte sans paraître trop gêné dans ses allures.

Au second degré l'angle métacarpo-phalangien a disparu complètement. La bascule du pied continue et la pince fait avec le sol un angle aigu. L'appui se fait exclusivement en pince. Les talons poussent toujours et leur hauteur dépasse celle de la pince. La marche est rendue difficile. L'animal reste souvent couché et ne se lève que pour têter. Il butte fréquemment et fléchit souvent sur les boulets quand on veut le faire trotter.

Le 3^e degré se rencontre rarement car on remédie souvent à l'affection aux 1^{er} et 2^e degrés. J'ai cependant pu observer un poulain de 10 mois dont les premiers symptômes étaient apparus vers le 5^e mois. L'animal se lève difficilement. Il reste toujours en décubitus sternal ou latéral complet. La face antérieure du sabot repose sur le sol. La marche est devenue presque impossible.

DIAGNOSTIC ET PRONOSTIC DE LA BOULETURE

Le *diagnostic* s'impose.

Pronostic. — Pour la bouleture des animaux qui présentent des lésions rachitiques le pronostic reste celui de la bouleture symptomatique, c'est-à-dire très grave. Dans les autres cas le pronostic est bénin pour les animaux atteints au 1^{er} et au 2^e degré.

Sur 38 poulains opérés je n'ai jamais eu d'insuccès : les animaux se sont parfaitement rétablis. Jamais je n'ai eu de complications post-opératoires. Les opérés étaient guéris trois semaines après. J'ai pu suivre des animaux qui ont à l'heure actuelle 3 et 4 ans. Ils assurent leur service aussi bien que les autres et ne présentent aucun signe de fatigue. Même au 3^e degré on doit toujours tenter l'opération. Je signalais plus haut le cas d'un poulain bouleté des deux postérieurs après arthrite des grassets. Le propriétaire l'avait abandonné puisqu'il ne pouvait se lever. J'ai opéré l'animal des deux membres à la fois et huit jours après il se promenait aisément dans la cour.

TRAITEMENT DE LA BOULETURE

Il y a 3 traitements principaux de la bouleture :

1° Le traitement par la ferrure :

2° Le traitement chirurgical : la ténotomie du perforant.

3° Laisser faire la nature, comme le prétend Relier tant que le poulain peut téter. Dans 2 cas de bouleture peu prononcée, la mise au pâturage a en effet amené la guérison des animaux. Mais j'envisage ces cas comme des exceptions et je ne me rangerai pas à l'avis de Relier. Dès que la bouleture a atteint le premier degré il est rare qu'elle s'améliore. Souvent, très souvent elle s'aggrave et l'on doit intervenir. Si l'on attend que le poulain ne puisse plus se lever, l'animal a beaucoup maigri et le décubitus prolongé entrave son développement.

Traitement par la ferrure. — Je ne ferai que rapporter ce que le professeur Cadiot a exposé au sujet de la bouleture dans sa thérapeutique chirurgicale, n'ayant jamais employé ce mode de traitement. S'il est facilement applicable sur des poulains de 1 an et 18 mois il est à peu près impossible sur des animaux de 4 à 5 mois, car en raison du peu d'épaisseur de la paroi on ne peut solidement fixer le fer.

Le traitement par la ferrure est basé sur la remarquable extensibilité des tendons chez le poulain. Au début de l'affection on conseille simplement d'abaisser les talons et d'appliquer un fer à pince prolongée et relevée.

On recommande également la mise au pâturage du sujet. Quand la bouleture est plus prononcée on peut recourir à l'orthosome de Broguitz.

Il se compose : 1° d'une tige métallique fixée à la pince

du fer et brisée en II; 2° d'un prolongement rivé à la branche supérieure de cette tige; 3° d'une plaque métallique avec épaulement fixé sur le boulet par deux courroies l'une placée au-dessus des sésamoides, l'autre au-dessous du fanon; 4° d'une vis qui meut la partie supérieure de la tige principale, permet d'exercer une pression continue de la plaque et redresser graduellement le boulet.

Brunet a décrit également un appareil ainsi composé. On applique un fer à branches prolongées réunies par une traverse. De celle-ci s'élève une plaque métallique articulée ou coudée sur la partie postérieure de laquelle est vissée une planchette de 2 centimètres d'épaisseur qui remonte jusqu'au pli du genou pour le membre antérieur, jusqu'à la châtaigne pour le membre postérieur. A cette planchette concave et rembourrée sur sa face antérieure sont fixées deux courroies à boucle que l'on serre l'une sur la partie supérieure du canon, l'autre un peu au-dessous du boulet. Ces courroies permettent d'exercer des tractions sur les rayons déviés et de les ramener peu à peu dans leur position normale.

Le dispositif de Relier se compose d'une tige de fer de 1 centimètre carré et d'un fer à planche. La tige de longueur variable s'étend à la face postérieure du membre, du pied au tiers inférieur de l'avant-bras. Terminée à son extrémité inférieure par un pas de vis destiné à recevoir un écrou, elle porte, rivées à son extrémité supérieure ainsi que vers les parties correspondantes au quart supérieur et au quart inférieur du canon, des bandes de fer feuillard demi-circulaires rembourrées et munies de boucles et contre-sanglons.

Le fer à planche offre un appendice de 5 centimètres environ de longueur percé à son extrémité libre d'une ouverture de la dimension du pas de vis de la tige. Pour l'adapter on applique le fer à planche, on introduit le pas de vis dans l'ouverture de l'appendice. On rive l'écrou, on bouche les bandes sur l'avant-bras et sur le canon.

Relier prétend qu'en quinze jours les aplombs sont rétablis.

Je ne ferai que signaler l'emploi d'appareils plâtrés qui sont adaptés après avoir fortement étendu les phalanges.

Je ne nierai pas l'efficacité de ces appareils mais ils nécessitent tous la ferrure du pied atteint. C'est là le gros inconvénient. La corne des poulains de 4 à 5 mois n'est pas suffisamment résistante pour supporter la réaction des ferrements.

Traitement chirurgical. — Il faut pratiquer l'opération de la tenotomie du perforant sur l'animal couché du côté opposé au membre malade. On laisse celui-ci dans l'entravon et on place sur l'avant-bras une plate-longe dont l'extrémité est dirigée en arrière. On met également une plate-longe autour du sabot, son extrémité dirigée en avant. Les tractions exercées en sens inverse sur ces plates-longes ont pour but de tendre le membre au moment de la section du tendon.

Le lieu d'élection varie selon que l'on opère sur les membres antérieurs ou sur les postérieurs.

Pour le membre antérieur il se trouve environ à 1 ou 2 centimètres au-dessous de la partie moyenne du canon à cause de la gaine carpienne qui descend assez bas.

Pour le membre postérieur on peut prendre exactement la partie moyenne du canon.

Pour pratiquer l'opération, le praticien se placera en avant du membre pour l'antérieur, en arrière pour le postérieur.

Après avoir coupé les poils de la région moyenne du canon, je fais un lavage à l'eau additionnée de lysol et j'applique une couche de teinture d'iode. A la palpation on sent très bien l'interstice qui sépare le perforant du perforé surtout pour le membre antérieur. J'introduis entre les deux tendons le tenotome droit ou à la rigueur un bistouri droit très pointu.

Cette ponction est très facile puisqu'il n'y a ni adhérences ni inflammation chronique.

Il faut veiller en faisant la ponction à ce que la pointe du bistouri ou du ténotome arrive au niveau de la peau de l'autre côté : ce dont on se rend bien compte en plaçant l'index de la main gauche en dedans du canon. Si l'animal bouge il faut retirer l'instrument de façon à éviter une ponction trop grande de la peau ou une blessure des tendons. On retire le ténotome droit et on engage le ténotome courbe la lame dirigée dans le sens de la ponction. On prend l'instrument avec les quatre doigts, on lui fait faire un quart de tour de façon à amener le tranchant sur le perforant et on place le pouce sur la partie antérieure du canon. On fait alors exercer par deux aides des tractions sur les plate-longes. Sous l'influence de ces tractions, le tendon vient se sectionner seul sur le ténotome. Si la section est complète on entend un craquement spécial et l'aide qui tient la plate-longe du pied perçoit très bien la bascule de celui-ci qui reprend la position normale.

Il arrive que la section soit incomplète quand le ténotome courbe n'a pas été placé convenablement. Il faut alors engager l'instrument plus profondément et sectionner complètement les fibres qui maintiennent les abouts.

La palpation permettra encore de se rendre compte de la réussite de l'opération. Il doit exister entre les extrémités du perforant sectionné un vide de 2 à 3 centimètres. La ponction et la ténotomie doivent se faire sans effusion sanguine qui indiquerait la section d'un vaisseau important. Je ne fais aucun lavage post-opératoire. Je mets une couche épaisse d'acide borique en poudre sur la plaie et j'enveloppe le canon d'une couche épaisse de coton hydrophile. Le tout est recouvert d'une couche d'étope sur laquelle j'applique une bande de tarlatane peptonée en ayant soin de laisser dépasser aux extrémités coton et étope.

L'animal est relevé et mis au pâturage ou dans un box spacieux selon la saison.

Darmagnac préconise un pansement spécial pour limiter

la descente du boulet. Je n'ai jamais eu cette complication et me suis toujours borné au simple pansement.

Pour le membre postérieur la technique est à peu près la même. Seul l'assujettissement du membre à opérer et le point d'élection varient un peu.

J'ai parlé précédemment du point d'élection. En ce qui concerne les plate-longes, j'en place une à l'extrémité supérieure du métatarse, au-dessous du jarret, avec son extrémité dirigée en arrière et l'autre autour du sabot son extrémité dirigée en avant. Les tractions se font dans le même sens que pour le membre antérieur. La section du perforant est plus difficile. Il est rare qu'il vienne se sectionner seul sur le ténotome car la tension obtenue par les tractions est beaucoup plus faible.

L'opérateur devra sectionner lui-même le perforant en prenant un point d'appui avec le pouce sur la face antérieure du canon.

On doit obtenir une cicatrisation par première intention. Je recommande toujours au propriétaire de n'enlever le pansement que quinze jours ou trois semaines après l'intervention.

En général je n'opère qu'un membre à la fois laissant une quinzaine d'intervalle entre les deux interventions. J'ai en effet remarqué que certains poulains boitaient après la ténotomie. Si on les opère des deux côtés, ils souffrent trop, restent couchés, ce qui est contre-indiqué. Ce que l'on peut faire facilement, c'est l'opération de deux membres en diagonale lorsqu'on a de la bouleture des 4 membres. Elle n'a aucun inconvénient. Lévrier condamne absolument la ténotomie double. Très souvent la section du perforant suffit. Je l'ai cependant faite sur un poulain atteint de bouleture congénitale du 3^e degré. L'opération a très bien réussi ainsi que vous pourrez le voir plus loin. Quand on peut avoir un allongement suffisant par la section du perforant il faut s'en tenir à celle-ci, mais dans les cas rebelles il faut sectionner le perforé.

RÉSULTATS

La ténotomie des poulains bouletés m'a toujours donné des résultats rapides et durables. L'amélioration de l'affection est immédiate. Dès que l'animal est relevé on peut constater que le pied a repris sa position normale. La démarche du sujet est plus gênée après l'opération car la base d'appui du membre est changée. Elle repose sur toute la face plantaire du sabot alors qu'elle était limitée à la pince. Il faut au sujet une sorte de rééducation, qui lui permettra de reprendre son aplomb normal. Je n'ai jamais eu d'insuccès même chez les animaux opérés tardivement. Sur les 35 poulains ainsi traités (je fais abstraction du poulain rachitique et des animaux atteints de bouleture consécutive à une maladie infectieuse), tous se sont bien remis. J'ai toujours conseillé au propriétaire de garder ces animaux et j'ai pu ainsi en suivre beaucoup. Ils travaillent tous aussi bien que leurs aînés. Jamais je n'ai retrouvé de boiteux parmi eux et je n'ai jamais eu de récédive. Six mois après l'opération il est impossible, même à la palpation, de percevoir la cicatrice du tendon. Il serait fastidieux d'énumérer tous les cas que j'ai opérés. Leur histoire est la même et je me bornerai à vous signaler les résultats de quelques cas très graves.

Poulain I. — Assistant à sa naissance je constate qu'il est atteint de bouleture congénitale des antérieurs au 3^e degré. Les boulets sont en contact avec le sol. Quand on lève l'animal, il ne peut se tenir debout. Je l'opère le lendemain, en sectionnant au membre droit le perforant et au membre gauche le perforé et le perforant,

l'allongement ne m'ayant pas paru suffisant après la section du perforant. Le propriétaire a fait traire la mère pendant trois jours et le 4^e jour l'animal se levait seul. Il a aujourd'hui 20 mois, est en parfaite santé et n'a jamais boité.

Poulain II. — On me présente un poulain en décubitus sternal et qui ne pouvait plus se lever sans aide. Le propriétaire avait bien remarqué la bouleture, mais pensait que la nature guérirait l'animal. Il est bouleté des quatre membres au 3^e degré. Avant d'en conseiller l'abatage, je risque l'opération sur le bipède diagonal gauche. Il n'y a pas d'adhérence et l'allongement des sabots se fait normalement, dix jours après les membres avaient repris leur aplomb normal. Je fais alors la ténotomie aux deux autres membres et l'animal marche aujourd'hui très bien.

Poulain III. — Poulain de 18 mois dont le postérieur gauche est bouleté depuis un an. J'opère de suite cette bouleture au 3^e degré. L'animal a boité assez longtemps mais s'est complètement rétabli.

Poulain IV. — Poulain bouleté des deux antérieurs. J'opère l'animal des deux membres à quinze jours d'intervalle. Les aplombs redeviennent normaux et un mois après je suis rappelé par le propriétaire. L'animal est devenu très long pointé des antérieurs et bouleté des postérieurs.

J'ai opéré des deux postérieurs qui sont également devenus long pointés. L'animal se trouvait avec d'autres poulains et de par son affection ne mangeait pas sa ration. J'ai fait isoler le sujet et, convenablement nourri, il a repris ses aplombs sans pansement de soutien.

Chez les autres animaux opérés la bouleture a disparu progressivement et en trois semaines ils étaient complètement guéris.

CONCLUSIONS

La bouleture des poulains est une affection qui apparaît environ à l'âge de 4 à 5 mois et qui siège soit aux antérieurs soit aux postérieurs. Elle peut exister aux 4 membres. Elle n'a rien de comparable avec la bouleture essentielle du symptomatique puisqu'on ne trouve jamais à son origine de lésion qui puissent l'expliquer.

Assez fréquente dans le Santerre, puisque 1/10 des poulains qui naissent deviennent bouletés, elle n'est due ni à une faiblesse des muscles des membres, ni à l'insuffisance de nourriture des mères pendant leur grossesse, ni au rhumatisme musculaire, ni à la stabulation permanente des animaux dans leur box.

Elle peut être une complication du rachitisme ou de maladies infectieuses (en particulier la polyarthrite des poulains) mais dans la majorité des cas elle est simplement la conséquence d'un allongement longitudinal anormal des rayons osseux provoqué par une ostéogénèse plus active et non pathologique.

Elle n'évolue pas comme la bouleture essentielle ou symptomatique. Dans celle-ci le malade soulage ses tendons en portant le boulet en avant, tandis que chez le poulain la bouleture débute par le redressement du pied. La 3^e phalange reçoit une pression des rayons osseux supérieurs sur sa surface articulaire, et comme sa partie postérieure est maintenue fixe par l'insertion du perforant, elle bascule en avant entraînant la boîte cornée.

Elle peut exister à divers degrés :

Au 1^{er} degré on n'observe que la bascule du pied et la

ligne qui limite le sabot vient faire avec le sol un angle de 90°. L'angle métacarpo-phalangien existe encore.

Au 2° degré cet angle a disparu et la face antérieure du sabot fait avec le sol un angle aigu,

Au 3° degré qui se rencontre rarement la face antérieure du sabot et quelquefois celle du boulet touchent le sol.

Le plus souvent on a traité la bouleture par l'application de ferrures et de ferrements spéciaux, mais ces appareils sont d'une application difficile sur des animaux dont la corne n'est pas suffisamment résistante pour recevoir l'application d'un fer.

Je me suis alors orienté vers le traitement chirurgical que j'ai toujours pratiqué avec succès et que je conseille vivement. La ténotomie du perforant, opération facile, supprime tous les appareils encombrants et coûteux ; ses résultats sont rapides, constants et donnent quand elle est faite avec soin les satisfactions que l'on est en droit d'attendre d'un traitement rationnel.

Vu : le Président de la thèse

GOSSET

Vu : le Doyen,

H. ROGER

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris;

P. APPELL

MAYENNE, IMPRIMERIE FLOCH. — 10-1925.
